CDU 301,01

PROBLEMÁTICA DOS RECURSOS NATURAIS NUMA VISÃO SISTÊMICA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E HUMANO

F. Alves de Andrade (*)

1. FILOSOFIA DE UMA METODOLOGIA EM ANÁLISE DE SISTEMAS

Na década de trinta, quando fazíamos curso de Filosofia, ouvimos de um pensador a assertiva de que o século XIX fora o século da análise. Todavia, o século XX seria, a seguir, o século da síntese.

O século passado, herdeiro de todo o racionalismo que pôs toda sua fé na razão, ergueu-se na dialética dos confrontos, buscou a sua sabedoria na decomposição das partes, e procurando certeza em cada uma, desceu à especialização.

O século XX, porém, mergulhando no experimentalismo, por força da civilização industrial, tornou-se em sua maior extensão uma forja de especialistas que, prosseguindo o impulso anterior, e considerando a experiência como única fonte de saber, não somente animou-se de exaltação à ciência experimental, como, restringindo-se ao positivismo metodológico, viu retardar-se a visão global ou de síntese em método de sistema.

(*) Ex-Professor do Centro de Ciências Agrárias da U.F.C.; Prof. Visitante da Escola Superior de Agricultura de Mossoró no R. N.; do Instituto do Ceará e do Conselho Estadual de Cultura do Ceará.

É a partir da década de 60 que a ciência política e a da administração animam-se em acertar o passo no sentido de uma visão global, chegando-se à precaução tecnológica das análises de sistemas empresariais.

Stanford L. Optner, em prefácio de um dos seus livros sobre o tema aludido, lembra ao leitor o trocadilho humorístico atribuído a R. B. Perry, para quem o especialista é aquele que conhece cada vez mais de cada vez menos até saber quase tudo de nada; ao passo que o generalista parece ser aquele que conhece cada vez menos de cada vez mais, até saber praticamente nada de tudo.

Conclui, porém, quanto a necessidade crescente tanto de especialista, quanto do generalista por parte das organizações empresariais em relação à solução dos seus problemas. Isto posto, assim assevera o autor: — "Hoje, na empresa, cada vez mais informada pelas técnicas modernas, tanto especialistas como generalistas têm funções vitais a desempenhar. Quando estas funções têm de ser integradas para a solução dos problemas, surge a necessidade urgente da comunicação. Pela falta de um conjunto de regras de ataque, um problema pode ser resolvido apenas pela metade, ou complicado, sem necessidade, causando sérios prejuízos à empresa." (1)

2. UMA CONSCIÊNCIA DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS FRENTE AO POSICIONAMENTO MUNDIAL

É a esta altura, frente aos novos tempos e caminhos, que surge o objetivo geral de aperfeiçoar e capacitar técnicos que atuam em órgãos governamentais nas áreas de recursos naturais renováveis e meio ambiente.

De certo tempo a esta parte a economia, arvorada no ganho e exploração ilimitada, exaustiva da Natureza, impôs o desenvolvimento à base de uma civilização consumista, em que a demanda de recursos se constitui mola mestra desse sistema. Ora, os recursos limitados, finitos no planeta Terra, frente a uma população crescente, em explosão demográfica, são de modo a revelar a exploração insensata e abusiva das fontes naturais de vida.

O expansionismo predatório prossegue de tal modo que o laureado austríaco Konrad Lorens enumerou entre os oito pecados capitais da civilização:

"I — a superpopulação que induz a competição e conflitos desumanos, substituindo harmonia por agressividade;

II — a devastação do meio ambiente natural, atingindo o mundo exterior e destruindo no homem todo respeito à beleza e magnificência da criação que o supera;

III — a corrida disputada para a tecnologia, tornando os homens cegos a outros valores verdadeiros e mais altos, privando-os de tempo pra pensar, atividade indispensável e humana por excelência." (4)

O mundo, como assevera Eugen Loebl, está dividido quanto ao conceito e forma de propriedade, e o primeiro passo na compreensão da essência do trabalho humano consiste em reconhecer o conflito entre o homem e a natureza. (3)

Lemos em um editorial de *O Correio da Unesco* que em 1854, há 126 anos, o Chefe Sealth dos índios Suquamish respondeu do seguinte modo aos emissários brancos que desejavam comprar as terras de sua tribo:

"A terra não pertence ao homem; é o homem que pertence à terra." Ora, a partir de então, a população do globo sofreu, até o presente, um acréscimo de 2 bilhões e 250 milhões de indivíduos, e pelo índice atual de crescimento, alcançará o total de 6 bilhões de seres humanos no ano 2.000. (1)

Acontece que o homem, julgando-se senhor da Terra e não parte dela, empreendeu uma concepção econômica transcendente da Natureza. Sobreveio uma sociedade destruidora do ambiente. E como nos revela a UNESCO, "toda a humanidade tornou-se uma poderosa força geológica. As modificações que ocorreram na biosfera no decorrer dos últimos decênios podem ser comparadas, em termos de importância, às mudanças naturais produzidas durante milhões de anos." (8)

Ora, o programa da Vida cumpria-se natural e espontaneamente, através de uma longa e interminável evolução de eras, significando, na visão de um dos profetas da ecologia, "um aumento constante de capital ecosférico, com o aprimoramento progressivo da homeostase (constância da estabilidade do meio interno)." Mas o progresso do homem moderno alterou bruscamente os sistemas naturais, tornando-se "uma orgia de consumo acelerado de capital, com aumento na vulnerabilidade do sistema. Em espaço de tempo curtíssimo, dilapidamos e obliteramos o que a Natureza levou milhões de anos para criar e acumular." (5)

A economia casou-se com a tecnologia indiferente, apoiada no esbanjamento da chamada "energia barata" e dos recursos naturais que o suposto homem civilizado encontrou em seu caminho. Ele engendrou uma infra-estrutura tecnológica demolidora, que os burocratas, tecnocratas e economistas manejam sem reflexão. O selvagem, sofrendo isso, compreendeu e advertiu sobre o que o civilizado, cego de cobiça, afastou da inteligência e da emoção: " — a Terra não pertence ao homem; é o homem que pertence à terra". (1)

Barbara Ward, a sublime autora de *Uma Terra Somente*, adverte que "as espantosas descobertas científicas dos últimos cem anos nos ensinam que a energia elementar do universo tanto pode sustentar como destruir a vida, e que os mecanismos e equilíbrios pelos quais ela sustenta são inimaginavelmente frágeis e preciosos." (10)

3. O CLUBE DE ROMA E A VISÃO DE UM MÉTODO DE SISTEMA

O Clube de Roma, associação internacional de cientistas de todo o mundo, organizada para estudar e compor entendimentos à base de métodos de sistemas totais, ensina que há uma "síndrome de crise global do desenvolvimento mundial". Ora, há dois tipos de crescimento: a) há um crescimento não diferenciado; e b) há um crescimento diferenciado, isto é, orgânico. O verdadeiro crescimento é o orgânico, o que vale dizer, harmônico. O crescimento desequlibrado padece de falta de ecologia, como de falta absoluta de humanismo. É um crescimento que se assemelha ao processo canceroso. Eis que cientistas e filósofos gritam a leganda de GREG: "o mundo está com Câncer e o Câncer é o Homem." (7)

Ora, tal crescimento não diferenciado vem sendo manipulado por detentores de uma visão unilateral do especialista. Em conseqüência, observa um pensador da UNESCO, "a pesquisa científica demonstrou que o campo das inter-relações e de interações complexas desses elementos ainda permanece inexplorado. Ao seguir o solitário caminho da especialização, o cientista contribuiu muito para o progresso e bem-estar da humanidade, embora esse progresso tenha sido desigual. Assim: "É necessário que se promova um enfoque integrado, global e interdisciplinar da pesquisa para que a biosfera, base da vida humana, receba o tratamento apropriado." (1)

Com este objetivo se estabeleceu uma nova promoção da pesquisa científica que se tornou fundamento do Programa da UNESCO que tem a sigla — MAB (MAN AND THE BIOSPHERE — o homem e a biosfera). Comenta-se que o objetivo geral do aludido programa tinha por fito "*desenvolver nas ciências sociais e naturais as bases necessárias à utilização racional, à conservação dos recursos da biosfera e à melhoria das relações entre o homem e o ambiente; prever as conseqüências das ações de hoje no mundo de amanhã e assim incrementar a capacidade do homem para administrar eficazmente os recursos da biosfera.*" (1)

No fundo do questionamento subsiste um forte remorso universitário, que, reconhecendo o erro de haver-se entregue à tecnologia indiferente, volta-se agora para os propósitos do humanismo telúrico, advertido pela UNESCO na reformulação dos objetivos educacionais. Tal advertência é colhida nos objetivos específicos do programa do Curso de Administração de Recursos Naturais Renováveis com que se procura acertar o passo em busca de mais vastos horizontes:

— Aprofundar as relações interdisciplinares do meio ambiente dentro de uma visão sistêmica no processo de desenvolvimento regional.
— Criar consciências da importância da administração racional dos recursos naturais renováveis como fator de bem-estar social.
— Aprimorar o aspecto comportamental para a realização de tarefas em equipe, estimulando intercâmbios de idéias e experiências dos participantes.

Insistimos agora, à luz destes propósitos, dirigidos ao ensino, naquela outra advertência da UNESCO referente à pesquisa aconselhada pela MAB: "o centro de interesse da pesquisa deslocou-se do exame científico intensivo de cada tema para o exame de todas as variáveis e de todos os processos implicados numa unidade ecológica ou ecossistema." (1)

O exame do complexo de variáveis à luz da adoção de um método de sistemas totais foi propósito do Clube de Roma que, a partir de 1974, já anunciava o processo em consagrada pesquisa — *Mankind at turning point,* original que foi traduzido em português no respectivo livro com o título *Momento de*

Decisão, sendo M. Mesarovic e Eduard Pestel os principais autores.

O enfoque vê a Humanidade diante de uma profusão de crises: crise de população, crise ambiental, crise de alimentos, crise de energias, crise de matérias-primas e de outras. O sistema usado para o informe é um modelo multinivelado do mundo. Sobrepuja a qualquer planejamento anterior pela diversidade das caraterísticas das sociedades. Aconselha-se um tratamento sistêmico para essa transição mundial.

Estabelecem os autores a seguinte crítica: num primeiro momento, aplicando ao problema apenas dados de *economia,* como alguém que alega que o necessário é aumentar 3 a 4 por cento na produção econômica, seria o que os autores ironizam como sendo o *Método do Contador.* Mas, combinando alternativas de *economia e de agrotecnologia,* deixando à margem o estrato da *população,* estaria o agente aplicando um *Método de Estufa* atrasado. Num terceiro momento, o agente recompondo *agrotecnologia, economia e população,* mas, deixando à margem a *ecologia,* estaria o agente incorrendo num processo que os autores ironizam como *Método final de estufa.*

Considere-se que, desde o início, os autores estariam tentando evidenciar uma sinopse sobre a necessidade de um método de sistema. No caso concreto, estariam buscando a solução do problema relativo à produção de alimentos que esbarra nas limitações de recursos naturais. No *Método final de estufa* os agentes estariam empregando processos químicos numa altíssima escala, sem precedentes, eliminando uma imensa maioria de espécies. Mas, posta de lado a ecologia, poderia vigorar tal processo durante algum tempo?

Partindo, porém, para uma outra alternativa (quarto momento), em que *população, economia, agrotecnologia e ecologia* fossem consideradas como um sistema, deixando porém à margem o estrato *Sócio-Político,* estaria o agente aplicando o que os autores denominam taxativamente *Método de um mundo global, suposto, homogêneo.* Mas o mundo, explicam os autores, não é nem uniforme, nem monolítico. Há diferenciações em que umas partes dependem de outras, sendo necessário considerar disposições sócio-políticas que afetariam o sistema.

Adotando, num quinto momento, além dos componentes anteriores o estrato *Sócio-Político,* teríamos um sistema menos incompleto a que os autores denominam *Método do*

Mundo Exterior. Todavia, ficaria à margem o estrato *individual.* Assim, o esquema global "iria exigir também (para se completar) modificações nas atitudes e valores individuais, bem como em relação aos sacrifícios necessários à proteção de gerações futuras contra as grandes crises." (7)

Eis que, para o caso da produção de alimentos, que foi o exemplo tomado pelos autores, impõe-se a adoção de um *Método de Sistemas Totais,* que integre perfeitamente os valores da *economia,* da *agrotecnologia,* da *ecologia,* da *demografia,* bem assim das disposições *sócio-políticas,* que venham garantir as gerações futuras num aproveitamento renovado dos recursos finitos. Todavia, para ser completo, o sistema integraria, como peça essencial, os valores e normas dos indivíduos, o próprio homem, num entendimento humanista de salvação.

A lição que melhor se pode tirar deste exemplo é que: 1º) os grandes problemas convergem para a limitação dos recursos naturais cuja exploração abusiva avulta como um perigo para a humanidade deles dependentes; 2º) nos últimos séculos o progresso humano foi medido em têrmos de um pressuposto triunfo do homem sobre a Natureza, da qual a dependência humana é mais profunda do que toda a sua ciência, em seu isolamento físico e alienação mental; 3º) as crises modernas agora se manifestam cada vez mais evidentes, palpáveis como resultantes desse uso abusivo; 4º) uma consciência ecológica frente à problemática de um mundo escasso se impõe de modo a exigir a revisão da própria ciência e das tecnologias dentro de sistemas globais. É a volta do Homem à Natureza. Temos vivido de antíteses. Somente agora reponta, no tombar deste século, a síntese que somente sobreviverá talvez no mundo de amanhã.

4. UMA TEORIA FUNCIONAL E OPERATIVA DOS RECURSOS

Deve-se a Erich W. Zimmermann uma doutrina pioneira e profética em defesa dos recursos naturais, consubstanciada em seu livro, *World Ressources and Industries* considerado livro texto das universidades americanas, cuja 1ª edição em inglês surgiu em 1933, em Nova York, traduzida em espanhol e publicada em edição corrigida e aumentada em 1957, no México, pelo Fundo de Cultura Econômica, com 771 páginas.

obra cujo título traduzido é *recursos e industrias del mundo.* ((11)

Ali se contém uma advertência preliminar de que os recursos naturais, notadamente o petróleo, estão estreitamente vinculados ao porvir da humanidade, econômico e político, já que a ação agressiva dos monopólios internacionais há intentado e intentará sempre avassalar a soberania dos países que os possuem, opondo-se ao desejo e decisão dos povos de aproveitar tais recursos para seu crescente bem-estar, não obstante suas limitações financeiras.

A teoria funcional ou operativa dos recursos se acha em estreita harmonia com o seu significado funcional e operativo. Ensina que, para se entender o que são recursos é necessário ter em conta a relação que existe entre o HOMEM e a Natureza. É então necessário entender o homem como existente em dois níveis distintos: o animal e o supranimal ou humano (social). O homem em nível animal forma parte da natureza. O HOMEM, em nível humano, representa a contrapartida da natureza. A natureza é o não HOMEM. É o cosmos, na medida em que não está modificado pelo HOMEM. A totalidade das mudanças feitas pelo HOMEM é a cultura.

O homem em nível animal tem somente desejos e capacidades naturais e, por conseguinte, domina só os recursos naturais, estando exposto a resistências naturais. Podemos imaginá-lo submerso em um oceano de "elementos indiferentes ou neutros", de energias, condições, relações, etc. das quais não tem consciência.

Este homem animal esteve sujeito às mesmas leis da ecologia e da adaptação passiva a que se submetem os outros animais. Suas técnicas, como todas as técnicas animais, são herdadas e imutáveis, estáticas, inalteráveis, são funções de atributos orgânicos que o organismo não pode mudar. Este homem-animal encontra a natureza pouco pródiga. Conforma-se simplesmente em subsistir, fazendo frente a resistências formidáveis.

O gráfico nº 1 mostra a inter-relação dinâmica entre o homem primitivo e o meio natural. Mercê do poder de sua inteligência, o HOMEM conseguiu dominar e emancipar-se das limitações da adaptação passiva. Aprendeu a fazer o fogo, a construir abrigos, inventou instrumentos, domesticou animais, lavrou a terra, dominou e utilizou as forças da natureza, aprendeu enfim a exercer as supremas prerrogativas do ser humano.

FLUXOGRAMA DE ERICH ZIMMERMANN *

(Recursos e Indústrias del Mundo — Fund. Cult. Econ.)

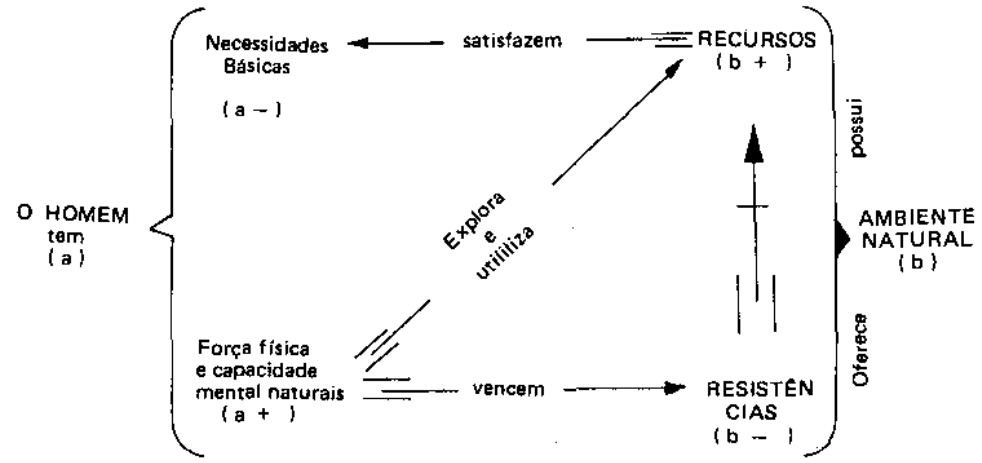


Fig. ou Diagrama n.º 1

O Homem a cultura e a Natureza **

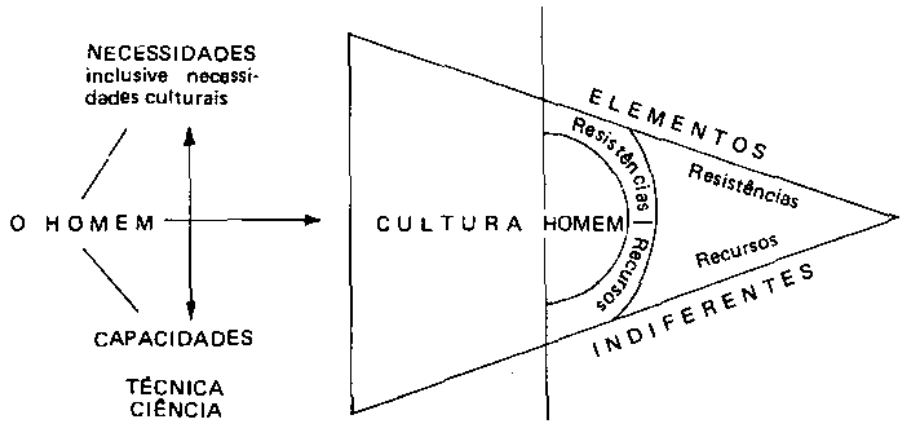


Fig. ou Diagrama 1.ª

* *Inter-relação dinâmica entre o homem primitivo e seu meio ambiente* natural.

** O homem é uma abstração. Na realidade, em sua maior parte, a origem da evolução cultural se encontra em grupos sociais (tribos, nações, agrupamentos internacionais). Os que se originam em grupos sociais múltiplos agem como estímulos — causa de fricções.
Op. cit. págs. 23 e 24.

"Os recursos são dinâmicos, correspondendo não somente ao crescente conhecimento, ao melhoramento das artes e ao desenvolvimento da ciência, senão também como resposta às cambiantes necessidades individuais e finalidades sociais. Os recursos foram definidos como meios para obter fins determinados, isto é, necessidades individuais e objetivos sociais. Os meios tomam seu significado dos fins a que servem. Quando os fins mudam, os meios devem também mudar." (11)

"A natureza, porém, fixa os limites dentro dos quais o Homem pode desenvolver suas artes para satisfazer suas necessidades. Dentro destes limites ele é livre de escolher entre as diferentes possibilidades com que o brinda a natureza. Como norma, a cultura humana se adapta. Há um processo de adaptação ativa assinalado pela dinâmica da cultura." (11)

Deste modo, o processo dos recursos, segundo Zimmermann pode ilustrar-se mediante o diagrama nº 1, já referido que mostras a sensíveis relações existentes entre o homem primitivo e a natureza, e o diagrama nº 1., que mostra a idéia dos recursos utilizados pelo Homem em um nível mais avançado de civilização. A cultura é simbolizada como uma ponta de lança que o Homem funde no reino da natureza para converter progressivamente "elementos indiferentes" em recursos. Assim, ela romperá resistências. Esta é a corrente criadora.

Convém porém lembrar que nem todas as mudanças engendradas pelo Homem são positivas. Muitas vezes são demolidoras. Por outro lado, o Homem não pode impedir que o carvão, o petróleo, os minérios desapareçam com o seu uso constante, ou que mesmo os renováveis se debilitem quando depredados, irracional e não ecologicamente utilizados.

5. A ESPERANÇA DE UMA META-ECONOMIA

Em se tratando de recursos naturais, há que enfrentar a antítese da ecologia frente à economia. É este um casamento difícil. O economista não vê os custos ecológicos; e o ecólogo supõe o modelo econômico da Sociedade de Consumo ou Sociedade Industrial, como agressivo da Natureza.

Sustentam os autores do Manifesto Ecológico Brasileiro que "a causa mais profunda da crise não é tecnológica nem científica, mas cultural, filosófica. Nossa visão incompleta do mundo nos faz querer agredir o que deveríamos querer pro-

teger. Achamos que devemos *dominar a natureza,* lutar contra ela para não sermos por ela dominados. Acontece que a alternativa *senhor ou escravo* não corresponde à realidade das coisas. O caminho que a Ecologia nos indica é o de SÓCIO DA NATUREZA." (5)

Contraditando a tese da grande empresa com a idéia da pequena organização — *SMALL IS BEAUTIFUL* — E. F. Schumacher mostra a incongruência de uma economia que opera à espera de um crescimento infinito em um ambiente finito. Observa que "a Economia opera legítima e utilmente dentro de uma "dada" estrutura que fica totalmente fora do cálculo econômico. Podemos dizer que a Economia não se mantém sobre os seus próprios pés ou que é um corpo de pensamento "derivado" — derivado da Meta-Economia." Mas, pergunta o autor: "o que é, pois, Meta-Economia? Como a Economia trata do homem em seu meio ambiente, podemos esperar que a Meta-Economia consista de duas partes — um tratando do homem e a outra do meio-ambiente. Por outras palavras, podemos esperar que a economia infira suas metas e seus objetivos de um estudo do homem e extraia pelo menos grande parte de sua metodologia de um estudo da natureza." (8)

No bojo destas considerações é que Eugen Loebl propõe uma HUMANOECONOMIA. Assevera que a Economia é responsável pela nossa crise crescente: "Estou convencido de que não conseguiremos resolver nossos problemas básicos, a menos que criemos uma ciência econômica que nos permita conduzir nossa 'nave espacial terra' rumo a propósitos humanos: uma 'humanoeconomia.'" (3)

Em seu fascinante livro *A Humanoeconomia — subtítulo: como poderemos fazer com que a economia nos sirva e não nos destrua,* Loebl nos mostra a possibilidade de uma economia por e para seres humanos, conscientizando-nos de que "a economia capitalista e a socialista caíram igualmente sob o poder de mecanismos abstratos e desumanizantes — gráficos, curvas, equações, 'leis' econômicas predeterminadas — que os economistas consideram cegamente como 'científicas' e que não estão arruinando." (3)

6. UMA CONCEPÇÃO HUMANISTA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

As concepções de desenvolvimento econômico espelham a cinzenta teoria contra o auriverde da árvore da vida a que

se referem os versos imortais de Goethe. Permitam-me dizer que se entre os painéis econômicos houvesse de encontrar a árvore da vida, lembraria a profética concepção humanista de L. J. Lebret. (2)

Para o autor de *Dynamique Concrète du Développement,* a noção de DESENVOLVIMENTO é tomada de uma imagem viva: a planta se desenvolve, o animal se desenvolve. Trata-se da harmonia da natureza em via de desenvolver-se. Há um princípio íntimo de unidade do ser em sucessão para o melhor: na planta a fecundidade se expressa em flor e em fruto. (Vide diagrama nº 2)

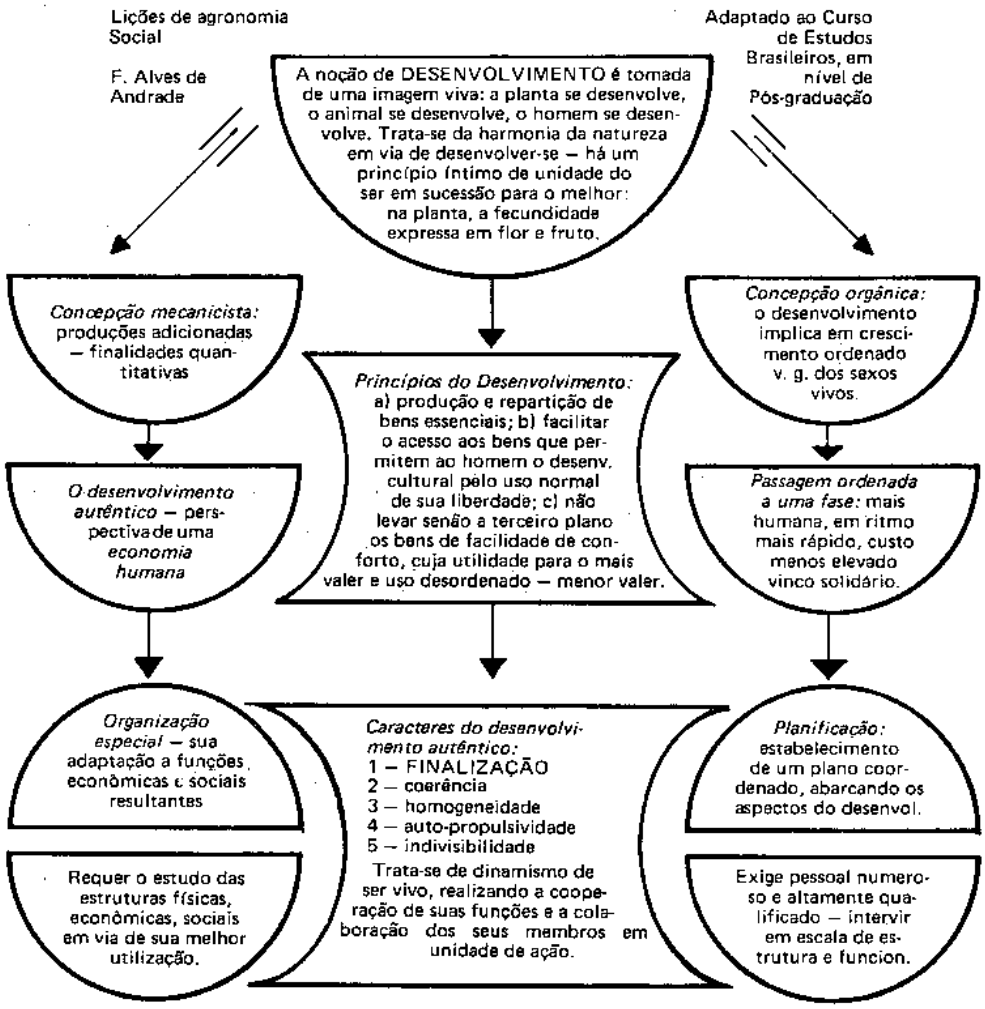
A concepção mecanicista do determinismo tecnológico que governa o pensamento de talvez maioria dos economistas prolatores do dogmatismo tecnológico expressa-se em termos do crescimento não diferenciado. Quanto a produções adicionadas — as finalidades são de ordem quantitativas. Em contrapartida, há o *desenvolvimento orgânico,* diferenciado, autêntico, numa perspectiva de economia humana — implica num crescimento ordenado, harmônico, a exemplo dos seres vivos. Para Lebret a *Economia Humana,* valor profético e antevisto, precedente à Humanoeconomia de Loebl, é tanto ciência como técnica:

> " — é a disciplina de passagens em uma evolução ordenada, por uma *população* ou *subpopulação* determinada, de uma fase menos humana a uma fase mais humana, em ritmo mais rápido, ao custo menos elevado possível, tendo em conta a solidariedade entre populações e subpopulações." (2)

Subsiste a necessidade de ORGANIZAÇÃO ESPACIAL para uma adaptação a funções econômicas e sociais resultantes. Isto requer o estudo das estruturas físicas, econômicas, sociais, em via de sua melhor utilização. De outra parte há que marchar para a PLANIFICAÇÃO, isto é, para o estabelecimento de um plano coordenado, abarcando os aspectos do desenvolvimento integrado. Exige pessoal numeroso e altamente qualificado de modo a possibilitar as intervenções em escalas de estruturas e seu funcionamento especialistas e generalistas.

Há uma esfera de *Princípios do Desenvolvimento,* compreendendo:

Concepção humanista do Desenvolvimento segundo LEPRET


Lições de agronomia Social
F. Alves de Andrade
A noção de DESENVOLVIMENTO é tomada de uma imagem viva: a planta se desenvolve, o animal se desenvolve, o homem se desenvolve. Trata-se da harmonia da natureza em via de desenvolver-se — há um princípio íntimo de unidade do ser em sucessão para o melhor: na planta, a fecundidade expressa em flor e fruto.
Adaptado ao Curso de Estudos Brasileiros, em nível de Pós-graduação
Concepção mecanicista: produções adicionadas — finalidades quantitativas
Princípios do Desenvolvimento: a) produção e repartição de bens essenciais; b) facilitar o acesso aos bens que permitem ao homem o desenv. cultural pelo uso normal de sua liberdade; c) não levar senão a terceiro plano os bens de facilidade de conforto, cuja utilidade para o mais valer e uso desordenado — menor valer.
Concepção orgânica: o desenvolvimento implica em crescimento ordenado v. g. dos sexos vivos.
O desenvolvimento autêntico — perspectiva de uma economia humana
Passagem ordenada a uma fase: mais humana, em ritmo mais rápido, custo menos elevado vinco solidário.
Organização especial — sua adaptação a funções econômicas e sociais resultantes
Caracteres do desenvolvimento autêntico: 1 — FINALIZAÇÃO 2 — coerência 3 — homogeneidade 4 — auto-propulsividade 5 — indivisibilidade
Trata-se de dinamismo de ser vivo, realizando a cooperação de suas funções e a colaboração dos seus membros em unidade de ação.
Planificação: estabelecimento de um plano coordenado, abarcando os aspectos do desenvol.
Requer o estudo das estruturas físicas, econômicas, sociais em via de sua melhor utilização.
Exige pessoal numeroso e altamente qualificado — intervir em escala de estrutura e funcion.

ROTEIRO: SERIA AQUELE DE UMA CIVILIZAÇÃO DO ESSENCIAL — no plano humanista das civilizações triunfantes que serão aquelas dos grandes povos austeros que reunem à sua subsistência lazer para refletir e contemplar.

Fig. ou diagrama O 2

a) produção e repartição de bens essenciais;

b) facilitar o acesso aos bens que permitem ao homem o desenvolvimento cultural pelo uso normal de sua liberdade;

c) não levar senão a terceiro plano os bens de facilidade de conforto, cuja utilidade para *o mais valer* não é desprezível, mas cujo uso desordenado pode conduzir ao *menos valer.*

Há caracteres de um desenvolvimento autêntico que se revelam pelos seguintes atributos: 1 — Finalização; 2 — Coerência; 3 — Homogeneidade; 4 — Autopropulsividade; 5 — Indivisibilidade. Trata-se de integrar a economia no dinamismo do ser vivo, realizando a cooperação de suas funções e a colaboração dos seus membros em completa unidade de ação.

Qual o roteiro estabelecido? Seria aquele de uma CIVILIZAÇÃO DO ESSENCIAL — no plano humanista das civilizações triunfantes — aquelas dos grandes povos austeros, que reúnem à sua subsistência capacidade e lazer para refletir e contemplar.

7. NECESSIDADE DE DIRETRIZES E PONTOS PARA A REFLEXÃO

Voltando a uma consideração final do método de sistema do Clube de Roma, que serve de motivação a este nosso pronunciamento em termos de problemáticas dos recursos naturais, devemos registar aqui o que à guisa de epílogo do seu comunicado Mesarovic e Pestel estabelecem, sintetizando que: as crises atuais não são temporárias, mas persistentes, inerentes ao padrão histórico do desenvolvimento; a solução dessas crises somente pode ser desenvolvida num contexto global; as soluções não podem ser obtidas por meios tradicionais. É possível resolver essas crises através da cooperação, em vez de fazê-lo pela confrontação.

Todavia, examinando suas considerações finais, há cinco pontos que devem ser levados à conscientização universitá-

ria, precedidos, aliás, da NECESSIDADE DE DIRETRIZES E PRINCÍPIOS UNIVERSAIS, a exemplo do exposto no diagrama nº 3. Tais diretrizes pressupõem:

a) uma filosofia de trabalho ante as grandes crises;

b) luta pelo enquadramento realista da problemática nacional e regional, considerados os anseios da humanidade;

c) busca perene de uma consciência cívica, firmada em uma consciência crítica.

Sob a inspiração destes conceitos, ensinam os autores os cinco pontos a que nos referimos, e cabem de cheio no fecho deste estudo:

1º — Necessidade de uma CONSCIÊNCIA MUNDIAL em que o indivíduo perceba seu papel de membro de uma comunidade mundial — a unidade de cooperação vai passando a um nível global ou planetário;

2º — A necessidade de uma nova ética de uso dos recursos materiais da qual resulte um estilo de vida compatível com a era da escassez que vem chegando, o que por sua vez exigirá a seguir:

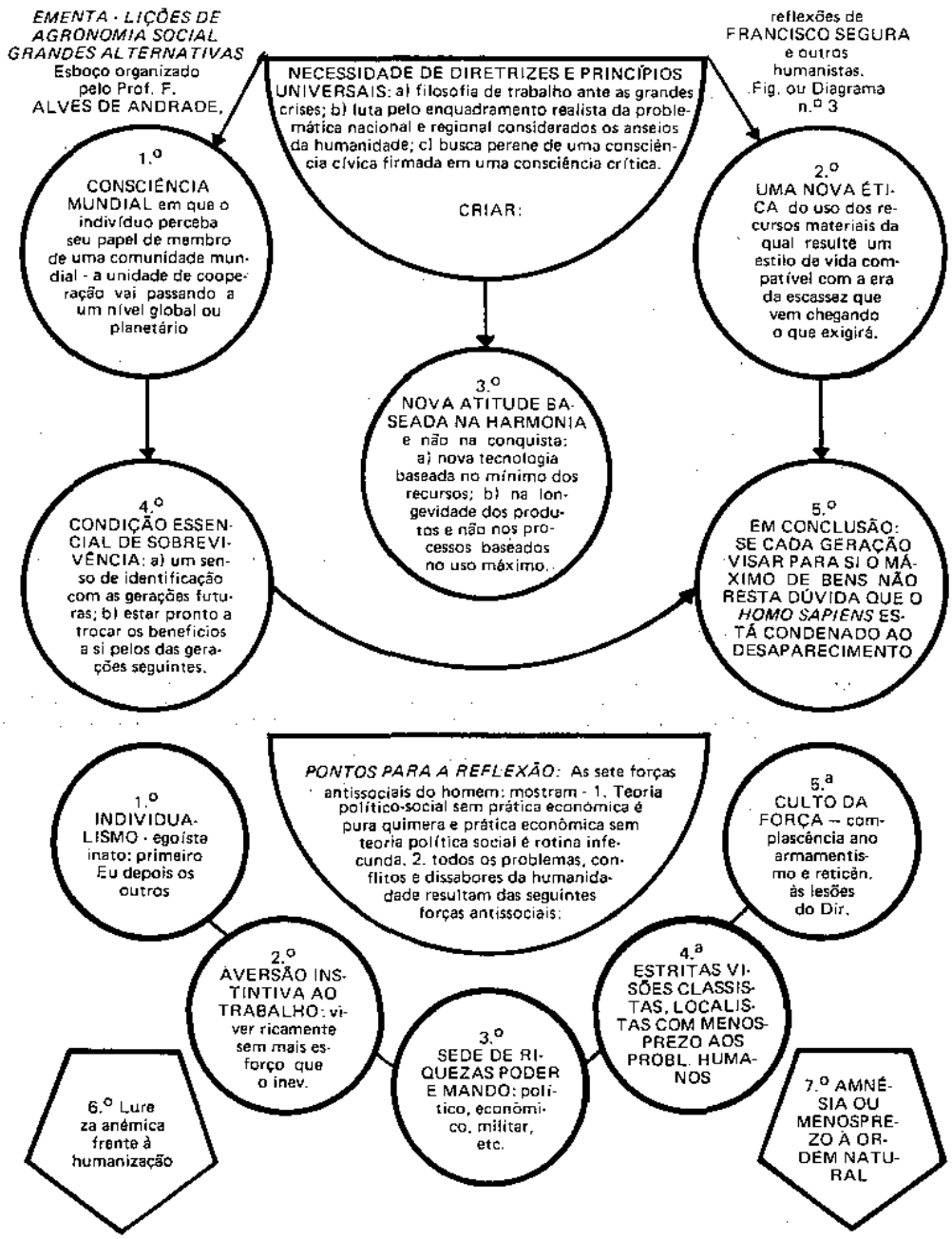
3º — UMA NOVA ATITUDE BASEADA NA HARMONIA e não na conquista. Em conseqüência, precisa-se: a) de uma nova tecnologia baseada num mínimo de recursos; b) na longevidade dos produtos e não nos processos de uso máximo;

4º — SUBSISTE UMA CONDIÇÃO ESSENCIAL DE SOBREVIVÊNCIA que, por sua vez, requer: a) um senso de identificação com as gerações futuras; b) estar pronto para trocar os benefícios a si pelos das gerações seguintes;

5º — EM CONCLUSÃO: Se cada geração visar para si o máximo de bens, não resta dúvida que o *Homo Sapiens* está condenado ao desaparecimento. (9)

8. VALOR DE UMA MENSAGEM

Estamos no limiar da época da síntese, e, por isso, ingressando na era a que Schumacher vislumbra, como a *Socie-*


EMENTA - LIÇÕES DE AGRONOMIA SOCIAL GRANDES ALTERNATIVAS
Esboço organizado pelo Prof. F. ALVES DE ANDRADE.
reflexões de FRANCISCO SEGURA e outros humanistas. Fig. ou Diagrama n.º 3
NECESSIDADE DE DIRETRIZES E PRINCÍPIOS UNIVERSAIS: a) filosofia de trabalho ante as grandes crises; b) luta pelo enquadramento realista da problemática nacional e regional considerados os anseios da humanidade; c) busca perene de uma consciência cívica firmada em uma consciência crítica.
CRIAR:
1.º CONSCIÊNCIA MUNDIAL em que o indivíduo perceba seu papel de membro de uma comunidade mundial - a unidade de cooperação vai passando a um nível global ou planetário
2.º UMA NOVA ÉTICA do uso dos recursos materiais da qual resulte um estilo de vida compatível com a era da escassez que vem chegando o que exigirá.
3.º NOVA ATITUDE BASEADA NA HARMONIA e não na conquista: a) nova tecnologia baseada no mínimo dos recursos; b) na longevidade dos produtos e não nos processos baseados no uso máximo.
4.º CONDIÇÃO ESSENCIAL DE SOBREVIVÊNCIA: a) um senso de identificação com as gerações futuras; b) estar pronto a trocar os benefícios a si pelos das gerações seguintes.
5.º EM CONCLUSÃO: SE CADA GERAÇÃO VISAR PARA SI O MÁXIMO DE BENS NÃO RESTA DÚVIDA QUE O HOMO SAPIENS ESTÁ CONDENADO AO DESAPARECIMENTO
PONTOS PARA A REFLEXÃO: As sete forças antissociais do homem: mostram - 1. Teoria político-social sem prática econômica é pura quimera e prática econômica sem teoria política social é rotina infecunda. 2. todos os problemas, conflitos e dissabores da humanidade resultam das seguintes forças antissociais:
1.º INDIVIDUALISMO - egoísta inato: primeiro Eu depois os outros
2.º AVERSÃO INSTINTIVA AO TRABALHO: viver ricamente sem mais esforço que o inev.
3.º SEDE DE RIQUEZAS PODER E MANDO: político, econômico, militar, etc.
4.ª ESTRITAS VISÕES CLASSISTAS, LOCALISTAS COM MENOSPREZO AOS PROBL. HUMANOS
5.ª CULTO DA FORÇA – complascência ano armamentismo e reticên. às lesões do Dir.
6.º Lure za anémica frente à humanização
7.º AMNÉSIA OU MENOSPREZO À ORDEM NATURAL

dade de Estudo. Tal estudo, porém, não pode ser de mera repetição, mas de um intensivo exercício da consciência crítica. Levantemo-nos com a coragem de gladiadores, para impugnar os mitos da aviltante sociedade de consumo que nos cerca.

Estávamos assim a concluir estas linhas, quando recebemos do Prof. R. O. de Andrade, Titular de Sociologia na Universidade de Ottawa, no Canadá, o livro *On ne finit pas d'apprendre* (*Rapport au Club de Rome*), tradução francesa das conclusões e estudos da Conferência de Salzbourg, que reuniu na Áustria os participantes do Clube de Roma.

Trazendo prefácio de Christian Beullac, Ministro francês da Educação, ali vem relatado o mais recente conteúdo das idéias sobre a problemática mundial como um desafio à humanidade. Entre as conclusões emanadas da visão global e conteúdo sistêmico dos estudos abordados, está a necessidade de um modo positivo de visualizar a aprendizagem.

Os problemas do mundo tornam indispensável uma profunda modificação do comportamento humano para uma aprendizagem inovadora. Cada sociedade deveria estar livre para conceber os seus próprios sistemas de educação como pedra angular de sua integridade cultural.

Uma vontade política se libertaria no sentido de eliminar a miséria e satisfazer as necessidades mais elementares do homem, como — alimentação, saúde, habitação, emprego; e as necessidades não materiais — alfabetização, escolarização universal, com aprendizagem permanente, direitos humanos, sem prazo ou sem demora.

Em seu contexto a aprendizagem tornaria as pessoas mais conscientes do condicionamento estrutural e da manipulação do seu comportamento, a fim de reduzir o que contribui para criar no mundo do saber os controles sociais e políticos exercidos e não orientados para a participação; construir novas normas e sistemas de participação para facilitar a disseminação do saber, especialmente do saber-fazer, etc.

A aprendizagem criadora, participante e que se antecipa, liberta e capaz de influenciar — é vista como um dos caminhos de saída dos círculos viciosos da pobreza, da dependência e das imposições estruturais ao ser humano. O primado deste e não das coisas insere-se no sistema como razão promotora da vida, consciente e renovadora.

9. LITERATURA CONSULTADA

ANDRADE, F. Alves de. **Agronomia e humanismo;** problemas de política econômica e educacional agrária (Prêmio Clóvis Beviláqua da Universidade Federal do Ceará) Fortaleza, Imprensa Universitária — UFC 1967. 214 p.

——— . ——— **Agropecuária e desenvolvimento do Nordeste.** Fortaleza, Imprensa Universitária — UFC, 1960. (Série B. Departamento de Zootecnia, 2).

——— . ——— **Uma consciência ecológica frente à problemática de um mundo escasso.** Fortaleza, 1977. Separata da **Rev. Inst. do Ceará,** Fortaleza, **95:** 22, 1977.

——— . ——— **Contribuição ao zoneamento agropecuário do Nordeste.** Apresentado ao Congresso Brasileiro de Zootecnia, 20 a 25 de julho de 1980. Fortaleza, IOCE, 1980. 20 p.

——— . ——— **Ensino e desenvolvimento das ciências agrárias no Nordeste (Ceará) 1918-1978.** Fortaleza, 1979. 556 p.

——— . ——— **A Reforma agrária no polígono das secas.** Fortaleza, IOCE, 1959. 158 p.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. O HOMEM pertence à terra. **O Correio da UNESCO,** Rio de Janeiro, **8** (6): 5-6, jun. 1980.
2. LEBRET, L. J. **Dynamique concrète du développment, economie et humanisme.** Paris, Les Editions Cuvrières, 1960.
3. LOEBL, Eugen. **A Humanoeconomia;** como poderemos fazer com que a economia nos sirva e não nos destrua. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1974.
4. LORENS, Konrad. **Civilização e pecado** / Die acht todsundem zivilisterten / Trad. de Marina Colasanti. Rio de Janeiro, Ed. Artenova, 1974.
5. LUTZENBERGER. José. **Manifesto ecológico brasileiro.** Ed. Sérgio Batsow. Porto Alegre, Ed. Lançamentos.
6. MEADOWS, D. H. et alii. **Limites do crescimento;** ecologia, debates. São Paulo, Perspectiva, 1973.
7. MESAROVIC, M. & PESTEL, Eduard. **Momento de decisão;** o segundo informe ao Clube de Roma. Rio de Janeiro, Agir, 1975.

8. SCHUMACHER, E. F. **O Negócio é ser pequeno** / Small is beautiful / Rio de Janeiro, Zahar, 1977. (Biblioteca de Ciências Sociais)

9. SEGURA, Francisco. Três grandes alternativas político-sociais a afrontar. **Dep. Legal,** Barcelona (10) ago. 1972.

10. WARD, Barbara & DUBOS, René. **Uma Terra somente.** São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1973.

11. ZIMMERMANN, Erich W. **Recursos e industrias del mundo.** México, Fondo de Cultura Económica, 1957.